

ABHANDLUNGEN UND MITTHEILUNGEN.

Eine dritte Urkunde über den Meteoreisenfall von Hraschina bei Agram.

Von dem w. M. W. Haidinger.

Sobald ich im verflossenen Jahre die Separat-Abdrücke meiner Mittheilung vom 14. April über den Meteoreisenfall von Hraschina erhielt, war es meine Sorge, Exemplare derselben an jenen Orten zu vertheilen, wo die in derselben aufgeführten Urkunden entworfen worden waren, in der Hoffnung, vielleicht noch aus den Archiven eine oder die andere wichtige Correspondenz-Nachricht mitgetheilt zu erhalten, aus den bischöflichen und Consistorial-Archiven zu Agram, oder den Parochial-Archiven zu Hraschina, Szigetvár und Lakoeza. Aber es musste vor Allem hoffnungsvoll erscheinen, zu diesem Zwecke die freundliche Mitwirkung und den grossen Umfang der Geschichts- und Landeskunde des Herrn Ivan v. Kukuljević-Sakeinski zu gewinnen, des ausgezeichneten Präsidenten der verdienstvollen Gesellschaft für südslavische Geschichte und Alterthümer, Landes-Archivar und Conservator, dem ich längst aus der Zeit der mir von meinen hochverehrten Freunden überreichten Ehrenmedaille zu Dank und Anerkennung persönlich verpflichtet war. In der That gelang es ihm, noch eine wichtige Aufzeichnung ausfindig zu machen, die sich in dem handschriftlichen Werke des um die vaterländische Geschichte so hochverdienten Agramer Domherrn Kerčelić, mit dem Titel „Annuae“ in der Form einer Chronik geschrieben, in der erzbischöflichen Bibliothek vorfand, und durch welche namentlich Mehreres durch Angabe eines Zeitgenossen und zwar noch in

grösserer Ausführlichkeit gegeben ist, als es bisher, und zwar nur als Tradition in unsere Werke über den Gegenstand, namentlich in die von Stütz und v. Schreibers, und auch in meine Mittheilung vom 14. April 1859 übergegangen war.

Ich glaube mit Recht den nachstehenden Bericht eine dritte Urkunde über den Meteoreisenfall von Hraschina nennen zu dürfen:

Phaenomenon in Croatia visum.

Anno quoque isto 1751. (sic) die 27. Maji ex magnis, que fuerunt, subsecutique sunt caloribus me Varasini in Biskupez existente instar eujuspiam nubeculae, nubes attamen non fuerunt, phaenomenon visum, quod subpallidum existens, fragorem quemdam edidit, ac postea extensum est. Plebs coelos suspicabatur ex sua ruditate apertos, alii alia nescio quae divinando, potius ignorando, ut fieri solet, dicebant.

Attamen ad Hraschinam (lege Hrašćinam) globi duo ex aere tum ceciderunt, quos et loci Parochus terrae immersos effodi curavit, scriptitatumque hac de re variis, ut Posonii Suae quoque Majestates rescirent, et Augustissimus Imperator unum ex his globis sibi mittendum (deest).

Quare ab Episcopo Klobusiezky D. Kukuljevich scriptum, ut talismodi globum procuret, Posoniumque mittat. Parochus Hrašćinensis Marsich (lege Maršić) a Vicario jussus globum majorem misit integram, minorem jam diminutum, quoniam ex eo jam plerisque distribuerat.

Ut autem Imperatori authentice mitti posset, duo Consistoriales Male-

Phänomen, in Croatien gesehen.

In demselben Jahre 1751 (sic) am 27. Mai, als ich während der grossen vorhergehenden und nachfolgenden Hitze in Biskupez bei Warasdin mich aufhielt, wurde ein Phänomen ähnlich einem kleinen Wölkchen gesehen, welches indessen keine Wolke war, das einiges Gekrach hervorbrachte, und sich sodann auflöste. Das ungebildete Volk vermeinte der Himmel habe sich geöffnet, einer prophezeite dies, der andere jenes, wie es zu geschehen pflegt, oder eigentlich er wusste nicht, woran er war. Indessen waren damals in Hraschina (lese Hrašćina) zwei Kugeln aus der Luft herabgefallen, welche der Ortspfarrer aus der Erde, in welche sie eingedrungen, herausgraben liess. Und da so viel hin und wieder geschrieben worden war, dass die Nachricht auch zur Wissenschaft Ihrer Majestäten nach Pressburg gelangte, so (befahl) Allerhöchst Seine Majestät der Kaiser, dass Ihm eine jener Kugeln gesandt werde. Daher schrieb Bischof Klobusiezky an Herrn Kukuljevich er wolle eine dieser Kugeln sich verschaffen und nach Pressburg schicken. Auf Anordnung des Vicars sandte der Hrašćinaer Pfarrer Marsich (lese Maršić) die grössere Kugel in unverändertem, die kleinere schon in verkleinertem Zustande, indem er bereits davon Stücke an mehrere Personen vertheilt hatte. Damit aber an den Kaiser eine authentische Vorlage gemacht werden könne,

nich videlicet, et Pogledieh Hrasehina ad colligendam inquisitionem missi sunt, collectaque sub juramentali testium, qui viderunt eadentes globos, aliquibus ad molam, aliis alio pergentibus, sed tamen videntibus, res modo solito authenticata, et ad Imperatorem medio Episcopi Klobusiezky cum integro majori globo libras 70 continente Posonium per Episcopales Praediales submissa est; globus autem alter jam divisus in parte hic distributus, in parte Klobusiezky Posoniae distribuendus submissus est.

A fabris eudi probabantur clavi, ex quibus et mihi unus datus, ad perfectionem non venerunt. Caeterum materia chalybeo-ferrea fuerat, et quod mirandum, purissima, ut nullam prorsus terram haberet, vel alias quasunque maculas.

Virtute solis ex vicinis ibidem montibus mineralibus, praecipue montis Ivanschiezae, ubi ferrum esse notorium est, attracta, ac in aëre combinatae illae minerales in unam massam particulae globum graviorem fecerunt, qui non secus quam vi ad ima tendens etiam ad majorem distantiam instar fulminis cecidit, ac proinde secundum Philosophorum doctrinam et vi solis attractiva res haec nullum portentum, sed omnino naturalis fuerat.

(E manuscripto opere Balthasaris Adami Krčelić, Canonici Zagrabienensis, cui titulus „Annuae“ ad annum 1751.)

wurden zwei Mitglieder des Consistoriums, nämlich Malenich und Pogledieh zur Aufsammlung von Aussagen abgesandt und sie sammelten diese unter dem Eide der Zeugen, welche die Kugeln fallen gesehen hatten, während sie, einige zu dem Gegenstande (ich setze voraus molam), andere anderswohin gingen, aber doch etwas gesehen hatten, um die Sache in gewöhnlicher Weise zu beurkunden; und diese Urkunde wurde an den Kaiser durch den Bischof Klobusiezky mit der ganzen grössern, 70 Pfund schweren Kugel durch bischöfliche Beamte unterbreitet; die andere Kugel bereits hier zerstückt und zum Theile vertheilt, wurde zum andern Theile an Klobusiezky zu weiterer Vertheilung versandt.

Schmiede versuchten Nägel auszuschmieden, von welchen auch ich einen erhielt, die aber nicht vollständig ausgefertigt werden konnten. Übrigens war der Stoff stahl-eisenartig und wunderbarer Weise sehr rein, so dass keine Erdart anhing oder irgend welche andere Makel. Durch die Kraft der Sonne aus den dort benachbarten mineralischen Gebirgen, besonders dem Berge Ivanschieza, der bekanntlich sehr eisenreich ist, angezogen und in der Luft in eine Masse aneinander gefügt, bildeten jene mineralischen Theilchen eine schwere Kugel, welche durch keine andere als die Schwerkraft, auch aus grösserer Entfernung wie ein Blitz herabfiel, und daher, nach der Lehre der Philosophen und der Anziehungskraft der Sonne, solches nicht ein Wunder, sondern eine ganz natürliche Sache war.

(Aus dem handschriftlichen Werke von Balthasar Adam Krčelić, Domherrn von Agram, unter dem Titel „Annuae“ bei dem Jahre 1751.)

Wir können aus dieser werthvollen Aufzeichnung Manches entnehmen, was das Bild des Vorgangs bei dem Falle vervollständigt. Der blos aus der Erinnerung geschriebene 27. Mai statt des 26. wie es in dem Protokolle heisst, hindert uns wohl nicht. Aber wir haben hier die Angabe von Warasdin aus, — Biskupez liegt ganz nahe südlich davon — etwa drei und eine halbe Meile nördlich, etwas gegen Osten von Hraschina. Bis dorthin hörte man die Explosion — um mich des gewöhnlichen Ausdruckes zu bedienen — und also mindestens, wenn man Hraschina als den Mittelpunkt der Schallwellenbildung annimmt, über eine Fläche von mehr als 40 Quadrat-Meilen. Aber in Warasdin war das Getöse wenigstens nicht sehr bedeutend, indem sich Domherr Kerčelić nur des Ausdruckes „*fragorem quemdam*“ bedient. Auch hat er wohl selbst die Feuerkugel nicht gesehen, sondern nur den nachgelassenen Schweif, wenn er auch später von den beiden Massen nicht anders als mit der Bezeichnung „*globos*“ (Kugeln) spricht.

Wichtig vor allen Dingen in Bezug auf die Geschichte des nun in dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinete aufbewahrten grössern Stückes ist die Schildung der Veranlassung zur Erhebung des Thatbestandes und zur Abfassung der Haupt-Urkunde durch den Herrn Generalvicar Wolfgang Kukuljević. — Seiner Majestät Kaiser Franz I. sind wir auch für die Herbeiführung dieser Erhebung zu dem grössten Danke verpflichtet, die vielleicht, ohne die solchergestalt gegebene Anregung gar nicht angestellt und die Urkunde nicht verfasst worden wäre. Um so mehr haben wir Naturforscher Veranlassung das Andenken an unsere glorreichen in Gott ruhenden Herrscher Franz I. und Maria Theresia hoch in Ehren zu halten.

Merkwürdig und vollkommen genügend berichtet die Aufzeichnung auch über das Schicksal des zweiten, 16pfündigen Stückes, das theils an Ort und Stelle, theils später in Pressburg vertheilt wurde. Wir entnehmen aus diesen Mittheilungen die beherzigenswerthe Lehre, dass die grösste Wahrscheinlichkeit der Bewahrung für künftige Zeiten in der Vereinigung von Gegenständen dieser Art mit grossen National-Museen ist, wie unser k. k. Hof-Mineralien-Cabinet. Sie sind treue Träger des Wissens. Es ist freilich erklärlich, wie so Mancher bei Fällen dieser Art auch „ein Stück für sich haben“ möchte, aber der Antheil daran geht so bald verloren, und das Werthvollste wird oft von dem Nachfolger im Besitze gering

geschätzt, weil er nichts mehr von dem Ursprunge weiss! Nichts ist von dem kleineren Stücke bis auf uns gekommen.

Über die theoretischen Betrachtungen möchte ich dem hochverdienten Bewahrer der gegenwärtigen Angaben keinen Vorwurf machen. Hat sich doch so Vieles erst spät unter dem Vortritte des genialen Chladni auf den Weg naturgemässer Erklärungen bringen lassen. Ja es fehlen selbst jetzt über so manche wichtige Fragen noch die genügenden Antworten. Eine derselben betrifft das Schallphänomen, über welches höchst abweichende Angaben sowohl als abgekürzte spätere Berichte vorkommen. Man betrachtet es in den letztern vielfältig theoretisch, nach einer zum Grunde gelegten Hypothese, während die ursprünglichen Angaben wieder mit manchen Sinnestäuschungen behaftet sein konnten. Dennoch bleibt es wünschenswerth, die letztern Angaben nicht durch Abkürzung oder Verallgemeinerung zu entstellen, sondern sie treu wiederzugeben, damit sie neuerdings als Prüfstein für spätere Erklärungsarten zur Hand sind.

Ich erlaube mir, im Zusammenhange mit früheren Betrachtungen, eine von der Chladni'schen Ansicht verschiedene Darstellung vorzuschlagen. Hier wird angenommen, dass eine gasgefüllte zähe Hülle platzt (Chladni, Feuermeteore S. 30) und dadurch eine eigentliche Explosion von einem Mittelpunkte gegen Aussen hin hervor gebracht wird. Geht man gegentheils von der Betrachtung aus, dass die Meteor Massen fest, zum Theil hochkrystallinisch ankommen und ihre Feuer-Hülle — eine wahre Photosphäre — erst während ihrer mit planetarischer Geschwindigkeit stattfindenden Bewegung in unserer eigenen Atmosphäre um sich herum erzeugen, durch Condensirung der Lufttheilchen vor sich, und Hinausdrängen derselben nach allen Richtungen senkrecht auf ihre Bahn, wobei sie selbst ebenfalls eine rotirende Bewegung erlangen, und wo also im Innern der Feuerkugel ein Vacuum entsteht, so ist die Möglichkeit gegeben, dass gerade wenn das Meteor die dichteren Schichten unserer Atmosphäre erreicht, während die fortschreitende Bewegung durch den Widerstand verringert wird oder ganz aufhört, dass dann diese leeren Räume plötzlich durch die umgebende Luft erfüllt werden und so der Schall erfolgt. Dass dieser so ungeheuer gewaltig ausfallen kann, wie er oft stattgefunden hat, wird Niemanden überraschen, der das Experiment des Abbrennens von mit Knallgas gefüllten Seifenblasen

gesehen und gehört, welchen starken Schlag die plötzliche Condensirung des Gasgemenges, die Bildung des Vacuums hervorbringt. Auch die Explosion von Pulver in geschlossenen Räumen bringt zuerst einen stark luftverdünnten Raum hervor, dessen plötzliche Erfüllung mit Luft den Knall hervorruft.

Man wird dieser Construction der Erscheinung vielleicht einigen Beifall nicht versagen, wenn man mit derselben die Beschreibungen einzelner Fälle vergleicht, von welchen ich hier beispielsweise den trefflichen Bericht eines gewohnten scharfen Beobachters, unseres correspondirenden Mitgliedes Hrn. J. J. v. Tschudi wähle, der in dem letzten Jahrgange unserer Sitzungsberichte für 1859, XXXVII. Band, Seite 787 (Sitzung am 20. October) enthalten ist, „über ein meteorisches Phänomen“, das er am 24. September, fünf Minuten vor halb 12 Uhr Mittags in seinem Jagdreviere bei Jakobshof unweit Edlitz bei Wiener-Neustadt beobachtete. Erst den gewaltigen Knall, dem eine Reihe von Knallen folgte, nach Tschudi wahrscheinlich vom Echo, dann aber einige Secunden nach dem Knalle ein von oben nach unten fortschreitendes Schwirren, Sausen und Brausen, das von Secunde zu Secunde stärker wurde und bis auf etwa 50 Fuss Höhe herabgelangt, aufhörte, scheinbar ohne sich zu entfernen. Das Gebrause wird mit dem Geschwirre eines riesenhaften Kreisels verglichen.

Ähnliche Schilderungen werde ich demnächst der hochverehrten Classe mehrere vorzulegen Veranlassung finden in einer von mir vorbereiteten Darstellung des im südwestlichen Böhmen am 28. November 1859 beobachteten Meteors, für welches ich unter der freundlichen Vermittelung des Herrn k. k. Kreispräsidenten Freiherrn v. Schrenk in Budweis und der Herren k. k. Kreisvorsteher Miltner in Pisek und Laufberger in Tabor, die werthvollsten Nachrichten theils bereits erhielt, theils einigen näheren Auskünften noch entgegen-
sehe.

In Bezug auf die Nachrichten über das Meteor von Hraschina möchte ich hier noch erwähnen, dass die angebliche Beobachtung desselben in Hannover, für die ich keine Quelle auffinden konnte (Meteoritenfall von Hraschina, Sitzungsberichte XXXV, S. 380), wenn sie sich auch summarisch in Arago (Band XIV, Astronomie Band IV, S. 200) und in Herrn Dr. Otto Buchner's neuerem Werke „die Feuermeteore u. s. w., 1859, Giessen, Seite 40“, verzeichnet

findet, nach einer wahrscheinlich sehr gut begründeten Bemerkung des Letzteren in einem Schreiben an mich, wohl bloß auf dem Missverständnisse beruht, daß Chladni angibt (Seite 116) das Meteor sei „vom Herrn Hofrath Feder, in Hannover, zu Neustadt an der Aisch in Franken, wo er damals Schüler war, u. s. w. gesehen worden“, wobei spätere Berichterstatter, nicht hinlänglich sorgsam, die Beobachtung, die bloß auf Neustadt sich bezieht, auch auf Hannover ausdehnten.
